

**EP0535572**

Biblio

Desc

Claims

Page 1

Drawing



## A method and its equipment for two-way interactive communication by television.

Patent Number: EP0535572  
Publication date: 1993-04-07  
Inventor(s): ARIAS GABASA FELIX (ES)  
Applicant(s):: INTERACTIVE TELEVISION SA (ES)  
Requested Patent: ☐ EP0535572, A3, B1  
Application Number: EP19920116562 19920928  
Priority Number(s): ES19910002144 19910930; ES19920000772 19920410  
IPC Classification: H04N7/173  
EC Classification: H04N7/173B2  
Equivalents: DE69228971D, DE69228971T

### Abstract

As characterized by the provision of a number of data processing centres interconnected through a telephone network with interactive terminals available to the users so as to supply to these terminals information specific to each one of the data processing centres corresponding to the particular applications controlled by that centre, the said centre being able to receive signals proceeding from the user's interactive terminal through the telephone network thus establishing a two-way interactive relationship between the users and the data processing centres with the further option of an interrelationship of a functional nature between the data processing centres and the television transmission service.

Data supplied from the esp@cenet database - l2



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ Übersetzung der  
europäischen Patentschrift

⑤① Int. Cl.<sup>6</sup>:  
H 04 N 7/173

⑨7 EP 0 535 572 B 1

⑩ DE 692 28 971 T 2

- ②① Deutsches Aktenzeichen: 692 28 971.2  
⑨6 Europäisches Aktenzeichen: 92 116 562.7  
⑨6 Europäischer Anmeldetag: 28. 9. 92  
⑨7 Erstveröffentlichung durch das EPA: 7. 4. 93  
⑨7 Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung beim EPA: 21. 4. 99  
④⑦ Veröffentlichungstag im Patentblatt: 30. 12. 99

DE 692 28 971 T 2

③⑩ Unionspriorität:

9102144 30. 09. 91 ES  
9200772 10. 04. 92 ES

⑦③ Patentinhaber:

Interactive Television, S.A., Barcelona, ES

⑦④ Vertreter:

Kador und Kollegen, 80469 München

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:

DE, DK, ES, FR, GB, GR, IT, NL, PT, SE

⑦② Erfinder:

Arias Gabasa, Felix, E-289 Barcelona, ES

⑤④ Einrichtung für interaktive Zweiwegfernsehübertragung

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99 (1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

DE 692 28 971 T 2

19.07.99

92 116 562.7

Dieses Patent offenbart ein System für die interaktive Zweiwegekommunikation unter Verwendung des Fernsehens, wobei das System als Aufgabe die Zwischenbeziehung zwischen den Fernsehzuschauern und die Datenverarbeitung und die Steuerung der Inhalte über das Telephonnetz und das Empfangen von Informationen auf dem Fernsehgerät, normalerweise von einem kommerziellen Fernsehsender, zu dem optional Informationen von den Datenverarbeitungs- und Steuerzentren gesendet werden können, hat.

Innerhalb des aktuellen Standes der Technik gibt es Systeme für die Zwischenbeziehung zwischen einer Fernsehsendestation und dem Zuschauer mittels geeigneter codierter Signale, vorzugsweise durch Modulation, jedoch auch unter Verwendung der vertikalen Austastungssignale in dem Bereich, der vom Zuschauer ohne die Verwendung einer Steuereinrichtung wie z. B. einer Überwachungseinrichtung nicht erfaßt werden kann, die das codierte Signal empfängt und in ein Signal umsetzt, das ein Gerät aktiviert, das dem Benutzer zugänglich ist, wie z. B. ein selbsttätiges Spielzeug zu Erziehungszwecken oder bestimmte andere solche Vorrichtungen.

In der EP-A3-0 396 062 ist ein Verfahren zum wahlweisen Verteilen von Videodarstellungen offenbart. Dieses Verfahren wird über ein Fernsehnetz von einem zentralen Ort zu individuellen Ferngeräten ausgeführt und umfaßt folgende Schritte:

Einleiten eines Telephonanrufs von einem der Ferngeräte, um eine Telephonleitungsverbindung mit dem Zentralort einzurichten;

nach Einrichten der Verbindung, Senden einer Sendewegidentifikation vom Terminal zum zentralen Ort mittels der Telephonleitungsverbindung, wobei die Sendewegidentifikation einen bestimmten Sendeweg im Netz zum Senden von Videoinformationen vom zentralen Ort zum Ferngerät identifiziert;

Senden einer Auswahl für eine bestimmte Videodarstellung vom Ferngerät zum zentralen Ort über die Telephonleitungsverbindung;

Wiedergewinnen der Videodaten, die sich auf die ausgewählte Darstellung beziehen, am zentralen Ort, Codieren der Videodaten mit einer Adresse, die dem Terminal zugeordnet ist, und mit der Übertragungswegidentifikation; und

Senden der codierten Daten vom zentralen Ort zum entfernten Gerät über den bestimmten Sendeweg.

Der Gegenstand dieses Patents ist ein neuartiges System der Kommunikation unter Verwendung von Fernsehsignalen, das eine Zwischenbeziehung zwischen dem Fernsehzuschauer und den Kontrollzentren einrichten kann, so daß der erstere auf einer Zweiwegegrundlage und aktiv an den im Fernsehen gezeigten Programmen teilnehmen kann, sowohl an Direktübertragungen als auch an Voraufzeichnungen und solchen, die speziell für die Öffentlichkeit gedacht sind, derart, daß mittels der über den Fernsehbildschirm empfangenen und in Nachrichten auf dem Sichtgerät des Fernsehzuschauers umgesetzten Daten der Zuschauer fähig ist, interaktiv teilzunehmen durch Erzeugen von Anrufen über das Telephonvermittlungsnetz, das Ibertext oder andere ähnliche Systeme zum Systemsteuerzentrum und eventuell zum Fernsehstudio selbst.

Mit dieser Einrichtung ermöglicht das System, der Gegenstand dieser Erfindung, dem Benutzer, von zu Hause aus und ausgerüstet mit einer Fernsteuerung, die zu einem Fernsehempfänger gehört, und ferner mit dem Telephonnetz Zugriff auf neue Formen der Unterhaltung, Erziehung, kommerzielle Transaktionen und Handel und dergleichen zu haben, alles auf der Grundlage der fundamentalen Eigenschaft einer interaktiven Zweiwege-Teilnahme des Fernsehzuschauers entsprechend den Signalen, die über den Fernsehschirm empfangen werden und dem Zuschauer mittels der Decodierungsvorrichtung und mittels Sichtgerät sichtbar gemacht werden.

Im wesentlichen umfaßt das interaktive Zweiwegesystem der Kommunikation, das der Gegenstand dieses Patents ist, einerseits das Aussenden von Signalen vom Fernsehstudio über das Fernsehnetz zu individuellen Empfängern,

wodurch die normalen direkten oder in voraus aufgezeichneten Programme und spezielle öffentliche Programme übertragen werden, wobei in diesen Aussendungen vorher codierte Signale enthalten sind, die Nachrichten führen, die nicht direkt für den Zuschauer sichtbar sind und auf einen Bereich des Bildschirms beschränkt sind, die jedoch sichtbar oder hörbar gemacht werden können mittels eines Empfängergerätes oder eines vollständig interaktiven Terminals (CIT), das seinerseits mit einer Serie von Datenprozessoren verbunden ist, die jeweils eine eigene Funktion aufweisen, über Telephonkommunikationssysteme, wie z. B. öffentliche Systeme, Ibertex oder dergleichen. Dieser Doppelkommunikationsweg, der die Empfängereinheit über den normalen und den codierten Fernsehempfang und die Verbindung mit den obenerwähnten Datenverarbeitungszentren verwendet, kann optional auf eine Kommunikation zwischen den Datenverarbeitungszentren und den Fernsehstudios, die Daten zum letzteren liefern, erweitert werden in Abhängigkeit vom Typ der Funktion, die das Datenverarbeitungszentrum auszuführen wünscht, wobei die so ausgetauschten Informationen codiert sind, so daß die im Fernsehen ausgesendeten Signale die nicht sichtbaren Signale enthalten, die von den jeweiligen von den Zentren gesteuerten Funktionen benötigt werden.

Es ist klar, daß das System sowohl die Verwendung codierter Fernsehsignale über die normalen Fernsehkanäle als auch gleichzeitig den Empfang von Funksignalen, die mittels Frequenzmodulation von den Datenverarbeitungszentren gesendet werden und genau die Echtzeit-Synchronisation mit den Fernsehsignalen erfüllen, umfassen kann. Das vollständig interaktive Terminal (CIT) ist in diesem Fall fähig, beide Signaltypen zu empfangen und zu interpretieren.

Aus dem Vorangehenden wird klar, daß das hier offenbarte System eine klare und echte Kommunikation in einem interaktiven Zweiwegesystem bietet, so daß der Fernsehzuschauer direkt und in Echtzeit an den Programmen und Ansagen, die auf dem Fernsehschirm erscheinen, teilnehmen kann.

Die zahlreichen Anwendungen des neuartigen Systems eröffnen neue Möglichkeiten auf dem Gebiet der Erziehung, der Wettbewerbe, der Lotterien und der kommerziellen Transaktionen sowie für elektronische Informationen aller Typen, wie z. B. bezüglich Aktienausgabe und Finanzdienstleistungen und

Benachrichtigungen. Um dies umzusetzen, ist es lediglich erforderlich, die Datenverarbeitungszentren jeweils mit der für diesen Zweck relevanten spezifischen Funktion zu programmieren, die Information für deren Einleitung in das von der Fernsehstation gesendete Signal zu codieren, so daß es in dieser Form am Empfänger ankommt, und daß der Benutzer, der seine individuelle Steuereinheit bedient, an den Operationen teilnehmen kann, auf die er unter einer bestimmten Form von Vertrag durch den Verkauf der Ausrüstung, durch Bezahlung von Miete oder andere Berücksichtigung für den Dienst Zugriff hat.

Die interaktive Einheit am Ort des Benutzers ist ein vollständig interaktives Terminal, hier als CIT bezeichnet, das die codierten Fernsehprogramme oder Videoprogramme empfangen kann, so daß der Zuschauer, der den Bildschirm betrachtet, auf einer Zweigegebasis am System insgesamt teilnehmen kann. Die CIT-Einheit kann mit der Videoausgangsbuchse eines Fernsehempfängers oder mit dem Videogerät selbst und mit dem Telephonnetz als ein Zusatzgerät zum Haupttelephongerät selbst verbunden sein. Das CIT enthält einen Mikroprozessor zum Steuern des Terminals und seiner Untersysteme, einen Anzeigebildschirm, vorzugsweise des gasgefüllten Vakuum-Fluoreszenzröhren-Typs, einen Drucker, vorzugsweise einen Thermodrucker, einen Codiersignalempfänger und einen Modem für die Kommunikation mit dem Telephonnetz.

Zur Unterstützung der Beschreibung sind diesem Patent Blockschaltbilder beigelegt, die mittels eines nicht einschränkenden Beispiels schematische Layout-Anordnungen des beschriebenen Systems zeigen.

Fig. 1 zeigt das vollständige interaktive Zweiwegesystem in Blockschaltbildform.

Fig. 2 zeigt das vollständige interaktive Terminal ebenfalls in Blockschaltbildform. -

Wie aus den Schaubildern deutlich wird, umfaßt dieses neuartige System für eine interaktive Zweiwegekommunikation eine Serie von Datenverarbeitungszentren mit veränderlicher Anzahl, wie z. B. 1 ... 1N, in einer Schaltung, die durch die verschiedenen Einheiten, die das System bilden und das Telephonvermittlungsnetz 3 umfassen, das seinerseits mit dem vollständig interaktiven

19.07.99  
-5-

Terminal 4 über das hier nicht gezeigte Heimtelephongerät verbunden ist, geschlossen sein kann. Wie oben erwähnt worden ist, empfängt die CIT-Einheit das codierte Signal über den Videoausgang 5 des Fernsehempfängers 6, wobei die CIT-Einheit die erforderliche Einrichtung besitzt, um die Kommunikation mit dem Fernsehzuschauer zu bewerkstelligen, im Schaubild mit 7 bezeichnet, der an seinem Ort einen Infrarot-Fernsteuerschalter 8 besitzt, der ihm ermöglicht, die interaktive Einheit entsprechend den erforderlichen Funktionen anzuweisen.

Der Fernsehsender 9 ist mit der Codierungseinheit 10 verbunden, so daß er Signale in Codeform empfängt, die anschließend mit den Fernsehprogrammen auf dem üblichen Netz 11 gesendet werden können und vom Heimfernsehgerät 6 empfangen werden. Für bestimmte Zwecke kann der Weg für die Kommunikation zwischen den Datenverarbeitungszentren 1 ... 1N und dem Fernsehsender 9 kurzgeschlossen werden, so daß das Zentrum die Antworten direkt vom Fernsehzuschauer in Reaktion auf als codierte Signale gesendete Nachrichten empfangen kann.

Wie in Fig. 2 gezeigt, umfaßt das vollständig interaktive Terminal 4 einen Mikroprozessor 12 und einen Anzeigebildschirm 13, der für den Benutzer sichtbar ist, mit einer Verbindung zu einem Drucker 14, vorzugsweise einem Thermodrucker, um Nachrichten, Figuren und andere Informationen dem Zuschauer schriftlich zu übermitteln. Das vollständig interaktive Terminal oder CIT ist mit einem infrarotempfindlichen Schalter 15 versehen zum Empfangen von Befehlen vom Fernsteuersender 8 sowie mit einem Modem 16, das mit dem Heimtelephongerät 17 und somit mit dem Telephonleitungsnetz 18 verbunden ist. Ein Codiersignalempfänger 19 empfängt die codierten Signale vom Fernsehempfänger 6, die anschließend vom Mikroprozessor verwendet werden und die Grundlage der auszuführenden Funktionen als Ausgang des vollständig interaktiven Terminals bilden. Das CIT wird von einem geeigneten Stromversorgungsgerät 20 oder von Batterien mit einer niedrigen Spannung mit Strom versorgt, die vorzugsweise 6 bis 24 Volt beträgt.

Der Mikroprozessor 12 ist vorzugsweise ein 8-Bit-Prozessor und in CMOS-Technologie gefertigt und besitzt zwischen 8 und 64 K ROM-Speicher und 32 bis 1024 K RAM-Speicher.

Der Bildschirm 13 ist vorzugsweise vom Vakuum-Gasentladungs-Fluoreszenztyp mit 8 bis 80 Zeichen in einer oder zwei Textzeilen, um die vom Terminal empfangenen Nachrichten im Sichtbereich des Benutzers anzuzeigen. Die Zeichen sollten eine Größe aufweisen, die die Informationen, die sie tragen, in mindestens fünf Metern bei einem beliebigen Umgebungsbeleuchtungspegel sichtbar machen.

Die Fernsteuervorrichtung 8 arbeitet mit der CIT-Einheit durch Ausgeben von Befehlen mittels infrarotem Licht mit zehn numerischen Tasten, zwei Ja/Nein-Tasten und 6 bis 24 Funktions- und Diensttasten. Für einige Anwendungen, wie z. B. Spiele, kann ein alternativer Tastaturlayoutplan überlagert werden, um dem Benutzer eine schnellere und einfachere Antwort zu ermöglichen.

Der Modem 16 im CIT-Terminal ist vorzugsweise vom Typ V23 (1200,75 Halb-Duplex) mit einer automatischen dekadischen Mehrfachfrequenzmarkierung, jedoch ohne Auto-Antwort. Das CIT ist ferner mit einem DTMF-Tongenerator für einen Zugriff auf Audiotext-Datenbanken ausgerüstet. Die hörbaren Informationen werden dem Benutzer mittels eines eingebauten Lautsprechers 21 zur Verfügung gestellt.

Das Fernseh-Fernsteuergerät kann anstelle der dedizierten CIT-Fernsteuereinheit verwendet werden.

Ferner muß das vollständig interaktive Terminal oder CIT keinen speziellen Drucker besitzen, sondern kann mit einem im Handel erhältlichen Standard-Drucker verbunden sein, der eine Standardausgangsverbindung wie z. B. das RS232-Schnittstelle-Stecker/Buchse-System verwendet.

Gleichermaßen muß das CIT nicht seinen eigenen speziellen Anzeigebildschirm besitzen, sondern kann mit einer Normvideobuchse wie z. B. einem BNC-Verbinder für einen Monitor oder eine externe im Handel erhältliche VDU versehen sein.

19.07.99  
- 7 -

Das Fernsteuergerät kann ferner weggelassen werden und durch eine Tastatur ersetzt werden, die mittels Kabel oder mittels Funk mit dem Terminal verbunden ist.

Es können andere Veränderungen vorgenommen werden, unter welchen sich die Reduktion der CIT-Einheit auf eine PC-Karte befinden kann, die die Codiersignalempfängerlogik enthält und mit Verbindungen für Fernsehempfänger oder Videorecorder versehen ist, so daß dann, wenn die Karte in den Personalcomputer eingesetzt ist, mit der entsprechenden Computerprogrammierung der PC wie ein vollständig interaktives Terminal arbeitet. Eine weitere Variante dieses Typs ist, die in den PC einsetzbare Karte durch ein CIT in Form einer Einheit zu ersetzen, die aus der Codiersignalempfängerlogik, der Verbindungseinrichtung für den Fernsehempfänger oder dem Videorecorder, einer Stromversorgung und einer Eingang/Ausgang-Verbindung wie z. B. einem seriellen Anschluß für einen Personalcomputer besteht.

Die Kommunikation zwischen dem vollständig interaktiven Terminal des Benutzers und den Datenverarbeitungszentren ist ferner über Funk unter Verwendung einer speziell zugewiesenen Frequenz anstelle des Telephonnetzes möglich oder mittels Kabel oder über das Stromversorgungsnetz, das anstelle des Telephonnetzes als Übertragungsnetz verwendet wird.

Das beschriebene System umfaßt den Zugriff auf die verschiedenen Datenverarbeitungszentren über das öffentliche Telephonnetz, das Ibertex-Netz, enthält jedoch den Zugriff über andere Systeme oder mittels Funk unter Verwendung von anderen Modems als dem V23. Für jede Anwendung wird die relevante Zugriffsreferenz am Terminal mittels Software oder mittels codierter Nachrichten bekannt gemacht.

Dieses neue System ist insbesondere für Fernsehgesellschaften interessant, da es die Möglichkeit bietet, eine Antwort von den Zuschauern zu erhalten, die Fernsehprogramme sehen, oder von der Öffentlichkeit, und so zuverlässige Quoten zu liefern und somit die Erscheinung zu verringern, die als "Zapping" bekannt ist, und die Zuschauerstreue zu verbessern.

19.07.99  
- 8 -

Die obenerwähnte Eigenschaft kann zusätzlich eine verbesserte Rechnungserstellung für die Werbekunden liefern, wobei die Fernsehzuschauer fähig sind, in vielen anderen Formen kommerzieller Aktivität teilzunehmen, wobei sich gleichzeitig eine Verbesserung der Zuhörerdaten im Vergleich zu herkömmlichen Verfahren sowohl hinsichtlich der Anzahl als auch der Kategorie der Zuschauer ergibt.

Fernsehwerbekunden können eine gesteigerte Effizienz in ihren Kampagnennachrichten für aktuelle und potentielle Kunden erreichen, was durch die direkte Teilnahme erreicht werden kann mit angehängten Nachrichten speziell für ein ausgewähltes Klientel, sowohl für die allgemeine Werbung als auch für Verkaufskampagnen.

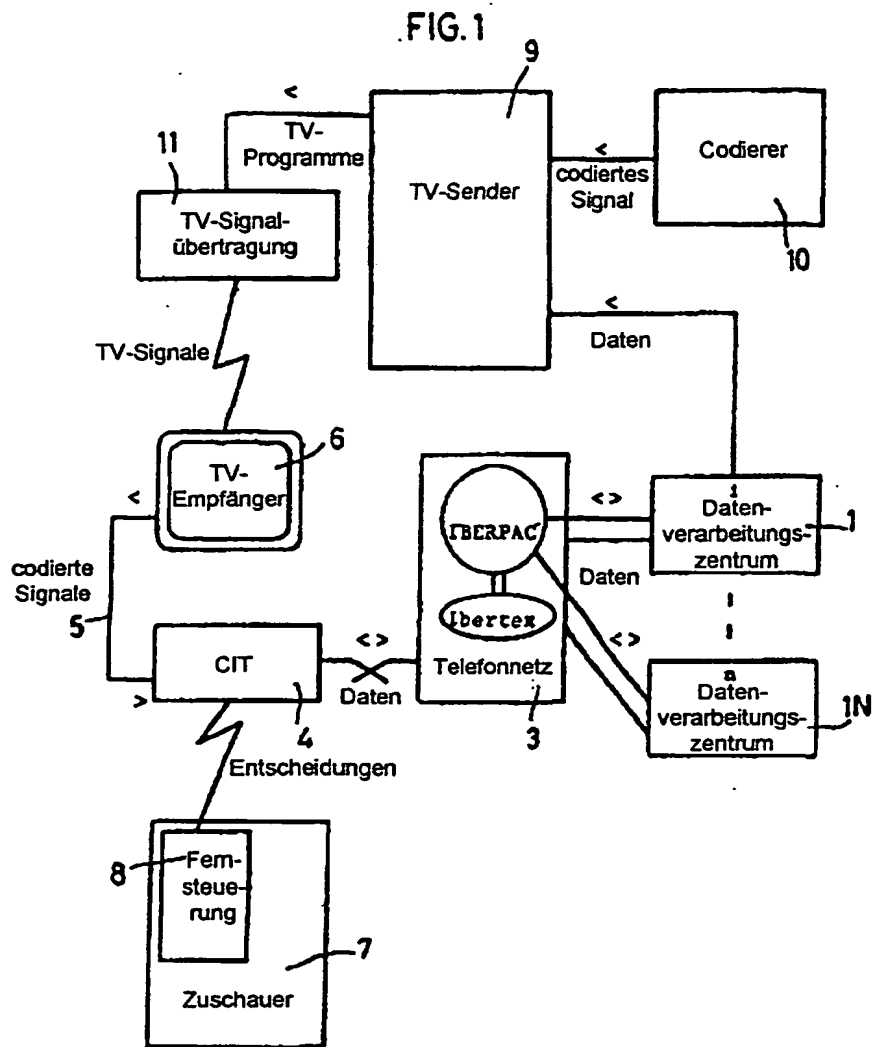
Die obenerwähnten Möglichkeiten bieten beträchtliche Vorteile für Werbeagenturen, Telephonbetriebsgesellschaften und Verteilernetze und bieten eine effektive Einrichtung für die Marktforschung und für Bankgeschäfte und andere Dienste.

92 116 562.7

## Patentansprüche

1. System für interaktive Zweiwegekommunikation mittels Fernsehen, mit:  
 einem Fernsehsender (9),  
 einem Fernsehempfänger (6),  
 einem vollständigen interaktiven Terminal (CIT) (4),  
 einer Anzahl von Datenverarbeitungszentren (1,1N), die mit dem CIT (4) über eine Zweiwegetelefonleitung (3) verbunden sind und das CIT (4) mit spezifischen Informationen in Form unsichtbarer codierter Signale versorgen, wobei die Informationen der besonderen Anwendung entsprechen, die durch das jeweilige Zentrum (1,1N) gesteuert wird,  
 wobei der Fernsehsender (9) sowohl die codierten Signale als auch Videosignale gemeinsam an den Fernsehempfänger (6) überträgt,  
 der Fernsehempfänger (6) sowohl die Videosignale als auch die codierten Signale sendet und  
 das CIT (4) die codierten Signale vom Fernsehempfänger (6) empfängt und in für den Benutzer (7) sichtbare und/oder hörbare Informationen verarbeitet,  
 das CIT (4) ferner vom Benutzer (7) Befehle empfängt und die Befehle an die Datenverarbeitungszentren (1,1N) über die Zweiwegetelefonleitung (3) weiterleitet.
2. System nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die codierten Signale von den Datenverarbeitungszentren (1,1N) über eine Codierstation (10) zum Fernsehsender (9) geschickt werden.
3. System nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die codierten Signale an das CIT (4) über den Bildschirm des Fernsehempfängers (6) übertragen werden.

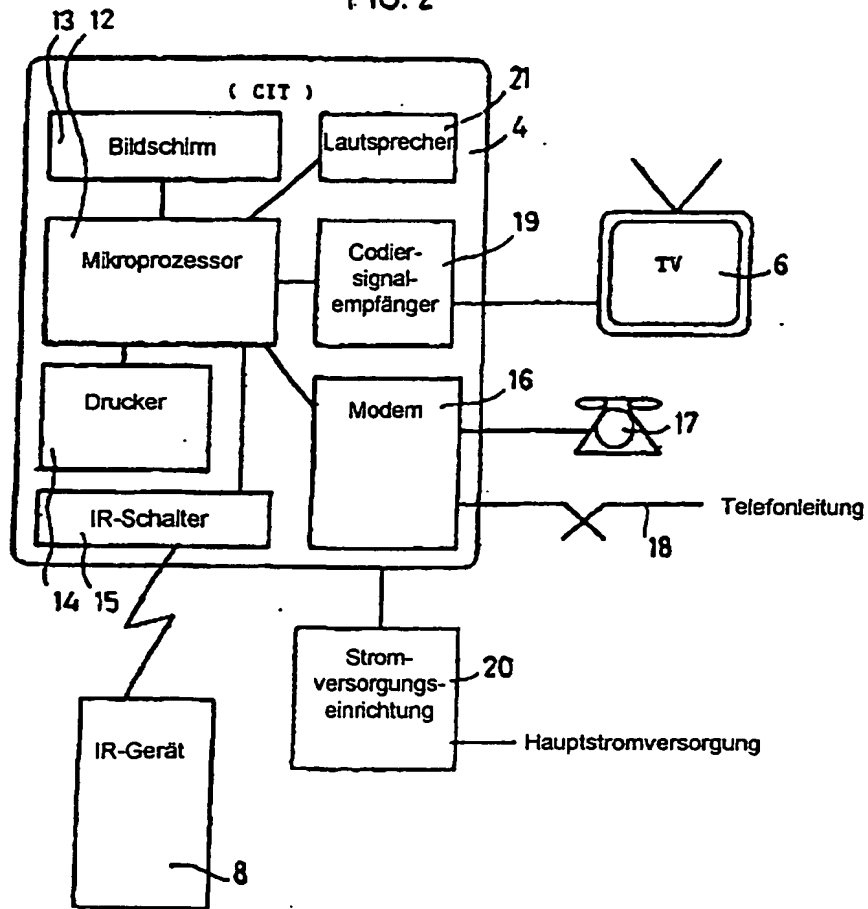
19-07-99



Blockschaltbild des interaktiven Fernsehsystems

11.07.99

FIG. 2



Blockschaltbild der universellen interaktiven Einheit